

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-326433

(P2002-326433A)

(43)公開日 平成14年11月12日(2002.11.12)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
B 4 1 J	29/46	B 4 1 J 29/46	Z 2 C 0 6 1
	29/38	29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F	3/12	G 0 6 F 3/12	A

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2001-136439(P2001-136439)

(22)出願日 平成13年5月7日(2001.5.7)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 小城 芳行

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74)代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ06 AR03 HH01 HJ08

HJ10 HK03 HK07 HK11 HL01

HN02 HN05 HN06 HN15 HN22

HN27 HP08

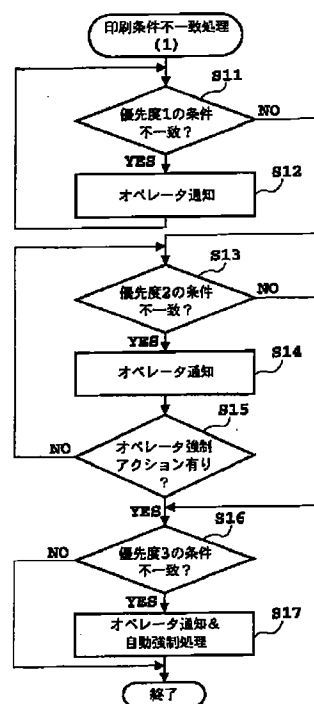
5B021 AA01 BB01 CC07

(54)【発明の名称】 画像制御方法及び画像出力システム

(57)【要約】

【課題】 ユーザーが意図した印刷条件と印刷装置に設定される設定条件とが一致しない場合であっても、ユーザーが意図した印字結果に近い印刷を可能とするとともに、印刷装置の印刷処理を有効にコントロールすること。

【解決手段】 優先度1の印刷条件がレーザープリンタ1000の設定条件と一致するか否かを判定し、不一致の場合には、ホストコンピュータ3000に不一致の情報を通知し、印刷条件が一致している場合には、優先度2の印刷条件が不一致か否かを判断する。優先度2の印刷条件が不一致である場合には、オペレータから強制アクションが有るか否かを判断する。強制アクションがある場合には、優先度2の印刷条件を無視して、優先度3の印刷条件に不一致があるか否かを判断する。優先度3の印刷条件に不一致がある場合には、自動的にこの印刷条件を無視して一連の印刷条件不一致処理(1)を終了する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像情報に対して設定された出力条件を出力情報とし、該出力情報を画像入力装置より受信した画像データから検出する出力情報検出ステップと、前記出力情報毎に設定された出力処理の優先度を前記画像データより検出する優先度検出ステップと、出力可能な画像情報の出力条件として画像出力装置に設定されている設定情報と、前記出力情報とを比較する情報比較ステップと、

前記設定情報と一致しない前記出力情報について、当該出力情報の前記優先度に応じて処理方法を変更して画像情報の出力処理を行う出力処理ステップとを有することを特徴とする画像制御方法。

【請求項 2】 前記出力処理ステップは、前記優先度に応じて、前記出力情報の再設定を促す処理を行うか、又は、前記設定情報に基づいて強制的に画像情報の出力処理を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の画像制御方法。

【請求項 3】 前記出力処理ステップによる前記出力情報の再設定を促す処理に応じて、出力情報の設定を行う出力情報設定ステップを有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像制御方法。

【請求項 4】 前記画像情報の出力処理が終了するまで、前記情報比較ステップと前記出力処理ステップとを繰り返すことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の画像制御方法。

【請求項 5】 前記優先度と、当該優先度に応じて行われる出力処理との対応づけを行う優先内容設定ステップを有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 いずれか 1 項に記載の画像制御方法。

【請求項 6】 画像情報に対して設定された出力条件を出力情報とし、該出力情報を画像入力装置より受信した画像データから検出する出力情報検出手段と、前記出力情報毎に設定された出力処理の優先度を前記画像データより検出する優先度検出手段と、出力可能な画像情報の出力条件として画像出力装置に設定されている設定情報と、前記出力情報とを比較する情報比較手段と、

前記設定情報と一致しない前記出力情報について、当該出力情報の前記優先度に応じて処理方法を変更して画像情報の出力処理を行う出力処理手段とを有することを特徴とする画像出力システム。

【請求項 7】 前記出力処理手段は、前記優先度に応じて、前記出力情報の再設定を促す処理を行うか、又は、前記設定情報に基づいて強制的に画像情報の出力処理を行うことを特徴とする請求項 6 に記載の画像出力システム。

【請求項 8】 前記出力処理手段による前記出力情報の再設定を促す処理に応じて、出力情報の設定を行う出力情報設定手段を有することを特徴とする請求項 6 又は 7

に記載の画像出力システム。

【請求項 9】 前記画像情報の出力処理が終了するまで、前記情報比較手段は、前記設定情報と前記出力情報とを比較し続け、出力処理を終了するまでの間に前記設定情報と一致しない前記出力情報を検出した場合には、前記出力処理手段が、当該出力情報の前記優先度に応じて処理方法を迅速に変更して出力処理を行うことを特徴とする請求項 6 乃至 8 いずれか 1 項に記載の画像出力システム。

【請求項 10】 前記優先度と、当該優先度に応じて行われる出力処理との対応づけを行う優先内容設定手段を有することを特徴とする請求項 6 乃至 9 いずれか 1 項に記載の画像出力システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、印刷制御方法および画像出力システムに関し、より詳細には、ユーザーの希望する印刷条件と、印刷装置で設定される設定条件とが一致しない場合であっても、ユーザーの希望する印刷条件に近い印刷形式で印刷を行うことを可能とする印刷制御方法および画像出力システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、製造・販売されているプリンタの多くは、印刷用紙サイズ、給紙サイズ、排紙口、両面印刷、ステープル機能等の様々な設定条件を指定することが可能となっており、オペレータが希望する印刷形式を印刷条件として指定することにより、各機能に応じた印刷処理を行うことができる。これらのプリンタは、コンピュータ上のアプリケーションプログラムなどによって作成された文字、図形、またはイメージが混在する描画データを受信するとともに、ホストコンピュータからの要求に応じて、プリンタに取り付けられている印字ヘッドの種類、プリンタにセットされている用紙のサイズおよび種類、プリンタ上の各種スイッチ、レバーの設定状態、プリンタで発生している各種のエラーと警告の情報、印刷やクリーニングの処理状況などのプリンタの設定情報を、双方向通信可能なインタフェースを通じてホストコンピュータに返却する機能を有している。

【0003】例えば、プリンタ本体にカラー印刷用の印字ヘッドが取り付けられている場合には、カラー印字ヘッドが取り付けられていることを表す情報を、プリンタ本体に A4 サイズの普通紙がセットされている場合には、A4 普通紙がセットされていることを表す情報を、または、プリンタ本体の紙間選択レバーの設定位置に応じた紙間選択レバー設定位置情報などを、あらかじめ決められた書式データに従って返却するように動作するものである。

【0004】また、プリンタで用紙切れエラーや用紙詰まりエラーが発生している場合には、それぞれのエラーを表す情報を、プリンタでインク残量減少の警告が発生

している場合には、インク残量警告の情報を、プリンタが印刷処理を行っていれば印刷中の状態を表す情報を、または、プリンタがクリーニング処理を行っていればクリーニング中の状態を表す情報を、あらかじめ決められた書式データに従って返却するように動作するものである。

【0005】このようなプリンタを用いて印刷処理を行う場合に、ユーザが設定した印刷条件とプリンタに設定される設定条件とが適合しない場合がある。従来のプリンタにおいて印刷条件と設定条件とが一致しない場合には、プリンタに設定されている固有の優先順位に従って強制的に印字処理を行ったり、または、印刷条件が一致するまで、印刷処理を中止するという方法がとられていた。

#### 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような印刷処理方法に基づいて印刷制御が行われる場合に、ユーザが誤った印刷設定を行ったまま印刷処理を進めてしまうと、ユーザが全く意図しない印刷形式で印字が強制的に行われてしまう場合があるという問題があった。また、プリンタが複数のコンピュータに接続されている場合や、プリンタが1台のコンピュータに接続されているが、このコンピュータがネットワークに接続されていて、他のコンピュータからもこのプリンタを用いて印刷処理を行うことが可能な場合には、プリンタの設定条件に適合しない印刷条件を1人のユーザが設定することにより、プリンタの印刷処理が停止してしまい、他のユーザの印刷処理を進めることができないという問題が生じていた。

【0007】また、ユーザがプリンタの設定条件に適合する印刷条件を設定した場合であっても、設定後であって印刷ジョブがスプーラに保存されている間にプリンタの設定条件が第三者の操作により変更され、プリンタに印刷ジョブが送信された時には、プリンタの設定条件とユーザが設定した印刷条件とが一致なくなってしまう場合がある。この場合、ユーザがプリンタの設定条件に一致する印刷設定を入力したにも拘わらず、ユーザが全く意図しない印刷形式で印字が行われてしまう場合があり、また、他のユーザの印刷処理が止まってしまう場合があるという問題が生じていた。

【0008】本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、ユーザが意図した印刷条件と印刷装置に設定される設定条件とが一致しない場合、又は、印刷処理開始後に、印刷装置の設定条件が変更されて印刷条件と設定条件とが一致なくなった場合であっても、ユーザが意図した印字結果に近い印刷を可能とするとともに、ネットワーク等環境で使用される印刷装置の印刷処理を、有効にコントロールすることが可能な印刷制御方法および画像出力システムを提供することにある。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、このような目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、画像情報に対して設定された出力条件を出力情報とし、該出力情報を画像入力装置より受信した画像データから検出する出力情報検出ステップと、前記出力情報毎に設定された出力処理の優先度を前記画像データより検出する優先度検出ステップと、出力可能な画像情報の出力条件として画像出力装置に設定されている設定情報と、前記出力情報とを比較する情報比較ステップと、前記設定情報と一致しない前記出力情報について、当該出力情報の前記優先度に応じて処理方法を変更して画像情報の出力処理を行う出力処理ステップとを有することを特徴とする。なお、上述した画像データには、文字、図形等の描画データからなる画像情報と、入力装置において設定された出力条件を示す出力情報と、該出力情報に対する優先度とが含まれる。

【0010】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記出力処理ステップが、前記優先度に応じて、前記出力情報の再設定を促す処理を行うか、又は、前記設定情報に基づいて強制的に画像情報の出力処理を行うことを特徴とする。

【0011】請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、前記出力処理ステップによる前記出力情報の再設定を促す処理に応じて、出力情報の設定を行う出力情報設定ステップを有することを特徴とする。

【0012】請求項4に記載の発明は、請求項1、2又は3に記載の発明において、前記画像情報の出力処理が終了するまで、前記情報比較ステップと前記出力処理ステップとを繰り返すことを特徴とする。

【0013】請求項5に記載の発明は、請求項1乃至4いずれか1項に記載の発明において、前記優先度と、当該優先度に応じて行われる出力処理との対応づけを行う優先内容設定ステップを有することを特徴とする。

【0014】請求項6に記載の発明は、画像情報に対して設定された出力条件を出力情報とし、該出力情報を画像入力装置より受信した画像データから検出する出力情報検出手段と、前記出力情報毎に設定された出力処理の優先度を前記画像データより検出する優先度検出手段と、出力可能な画像情報の出力条件として画像出力装置に設定されている設定情報と、前記出力情報とを比較する情報比較手段と、前記設定情報と一致しない前記出力情報について、当該出力情報の前記優先度に応じて処理方法を変更して画像情報の出力処理を行う出力処理手段とを有することを特徴とする。

【0015】請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の発明において、前記出力処理手段が、前記優先度に応じて、前記出力情報の再設定を促す処理を行うか、又は、前記設定情報に基づいて強制的に画像情報の出力処

理を行うことを特徴とする。

【0016】請求項8に記載の発明は、請求項6又は7に記載の発明において、前記出力処理手段による前記出力情報の再設定を促す処理に応じて、出力情報の設定を行う出力情報設定手段を有することを特徴とする。

【0017】請求項9に記載の発明は、請求項6乃至8いずれか1項に記載の発明において、前記画像情報の出力処理が終了するまで、前記情報比較手段が、前記設定情報と前記出力情報とを比較し続け、出力処理を終了するまでの間に前記設定情報と一致しない前記出力情報を検出した場合には、前記出力処理手段が、当該出力情報の前記優先度に応じて処理方法を迅速に変更して出力処理を行うことを特徴とする。

【0018】請求項10に記載の発明は、請求項6乃至9いずれか1項に記載の発明において、前記優先度と、当該優先度に応じて行われる出力処理との対応づけを行う優先内容設定手段を有することを特徴とする。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明に係る画像出力システムを説明する。

【0020】【実施例1】図1は、画像出力システムに用いられるレーザービームプリンタの構成を示した断面図である。レーザービームプリンタ1000は、文字情報を解析する制御ユニット1001と、操作パネル1012と、レーザー光を発光する半導体レーザー1003と、半導体レーザー1003を制御するレーザードライバ1002と、回転多面体1005と、静電潜像が形成される感光体1006と、現像処理を行う現像ユニット1007と、記録紙の給紙、排出を行う用紙カセット1008、給紙ローラー1009、搬送ローラー1010、1011とを備えている。

【0021】制御ユニット1001は、レーザープリンタ1000の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析する機能を有しており、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換して、レーザードライバ1002に出力する役割を有している。

【0022】レーザードライバ1002は、半導体レーザー1003を駆動するための回路であり、制御ユニット1001によって変換されたビデオ信号に応じて、半導体レーザー1003から発射されるレーザー光1004のオン・オフ切り換えを行う役割を有している。

【0023】回転多面鏡1005は、半導体レーザー1003より発射されたレーザー光1004を、静電ドラム1006に走査露光させて、静電ドラム1006に文字パターンの静電潜像を形成させる役割を有している。

【0024】現像ユニット1007は、静電ドラム1006周囲に配設されており、静電ドラムに形成された潜像を現像した後、記録紙に転写する機能を有している。

【0025】給紙カセット1008は、記録紙を収納する役割を有しており、給紙カセット1008に収納され

た記録紙は、給紙ローラー1009、搬送ローラー1010、1011によって静電ドラム1006へ搬送される。なお、記録紙にはカットシートが用いられる。

【0026】操作パネル1012には、レーザープリンタ1000の操作を行うためのスイッチおよびLED表示器等が配されており、この操作パネルを操作することによって、レーザープリンタ1000に関する各種設定を行うことが可能となっている。

【0027】このように構成されるレーザープリンタ1000は、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報（文字コード等）やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する機能を有する。また、レーザープリンタ1000は、図示しない拡張用インターフェースを少なくとも1個以上備えており、内蔵フォントに加えてオプションフォントROM、言語系の異なる制御用ROM（エミュレーション等）、大容量の不揮発性記憶素子を接続できるように構成されている。

【0028】図2は、本発明に係る画像出力システムの構成を説明するためのブロック図であり、画像出力システムは、ホストコンピュータ3000とレーザープリンタ1000とに大別して構成されている。

【0029】ホストコンピュータ3000は、文書処理を行うCPU1と、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAM2と、フォント等の情報が記録されるROM3と、キーボード9、CRTディスプレイ10、外部メモリ11およびこれらの外部機器とのデータを制御する各種コントローラ5～8とを備えており、システムデバイス4を介して各種デバイスが接続されている。

【0030】ROM3は、プログラム用ROMと、フォント用ROMと、データ用ROMとで構成されており、プログラム用ROMには、CPU1を制御するための制御プログラム等が記憶され、フォント用ROMには、文書処理の際に使用するフォントデータ等が記憶され、データ用ROMには、文書処理等を行う際に使用する各種データが記憶されている。

【0031】CPU1は、ROM3のプログラム用ROMに記憶された、文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を行う役割を有する。また、CPU1は、システムデバイス4に接続される各デバイスを総括的に制御する機能をも備えており、例えば、RAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスタイズ）処理を実行して、CRT10上でのWYSIWYG（ディスプレイ画像に表示されたままの状態のものをプリンタで出力すること）を可能とすると共に、CRT10上のマウスカーソル等で指示されたコマ

ンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する役割を有している。

【0032】キーボードコントローラ(KBC)5は、キーボード9やポインティングデバイス等(図示省略)からの入力を制御する役割を有しており、CRTコントローラ(ORTC)6は、CRTディスプレイ(CRT)10の表示を制御する機能を有している。印刷処理中に生じたオペレータへの通知は、CRTコントローラ6を介してCRTディスプレイ画面上に表示され、オペレータが印刷処理に関して行う各種設定は、このキーボード9より入力される。

【0033】メモリコントローラ(MC)7は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク(HD)、フロッピー(登録商標)ディスク(FD)等の外部メモリ11とのアクセスを制御する役割を有し、プリンタコントローラ(PRTC)8は、所定の双方向性インターフェース(インターフェース)21を介して、プリンタ1000との通信制御処理を実行する機能を有している。

【0034】レーザープリンタ1000は、レーザープリンタ1000の操作処理を行うCPU12と、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAM19と、フォント等の情報が記録されるROM13と、印刷部17および印刷部17に対するデータの入出力を行う印刷部インターフェイス(I/F)16と、外部メモリ14および外部メモリ14に対するデータの入出力を行うメインコントローラ20と、ホストコンピュータとの通信を行う入力部18と、操作パネルからなる操作部1012とを備えており、各種デバイスはシステムバス15を介して接続されている。

【0035】ROM13は、プログラム用ROMと、フォント用ROMと、データ用ROMとで構成されており、プログラム用ROMには、後述する図6～図10に示されるフローチャートの制御をCPU12が行うために必要な制御プログラム等が記憶され、フォント用ROMには、印刷部17から出力される出力情報を生成する際に使用されるフォントデータ等が記憶され、データ用ROMには、プリンタにハードディスク等の外部メモリ14が設けられていない場合を考慮して、ホストコンピュータ3000で利用される情報等が記憶されている。

【0036】CPU12は、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいて、システムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インターフェース16を介して接続される印刷部(プリンタエンジン)17に出力情報として画像信号を出力する役割を有している。また、CPU12は、入力部18を介してホストコンピュータ3000との通信処理を行うことができ、レーザープリン

タ1000内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能な構成とされている。

【0037】RAM19は、CPU12の主メモリ、ワークエリア等として用いられる他、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。また、RAM19は、増設ポートに接続されるオプションRAM等によりメモリ容量を拡張することが可能となっている。

【0038】外部メモリ14は、オプションとしてレーザープリンタ1000に接続されており、主としてハードディスク(HD)、ICカード等が用いられる。外部メモリ14には、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等が記憶されており、メモリコントローラ(MC)20によってアクセスが制御される。

【0039】操作部1012は、図1において説明した操作パネルであり、レーザープリンタの操作を行うためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。印刷処理中に発生したオペレータへの通知や、オペレータによる各種設定はこの操作部1012を介して行われる。

【0040】このように構成された制御システムにおいて、CPU12がデータ処理中、またはホストからのデータ待ちの状態にある時、その状態における印刷環境を初期化するような事象、例えば、操作部1012を介して初期化指示が発生した場合には、CPU12は、入力部18を介して、ホストコンピュータ3000に現在の印刷環境を通知するので、このような予期せぬ初期化処理が行われた場合であっても、元の印刷環境に復帰することが容易となる。

【0041】次に、上記の画像出力システムにおいて、6つの印刷条件A、B、C、D、E、Fが設定されている場合における印刷制御条件の内容とその優先度について説明する。図3は、ユーザが意図する印刷条件とその印刷条件に対応する優先順位とを示した対応図であり、印刷条件A、Bを優先度1として設定し、印刷条件C、Dを優先度2として設定し、印刷条件E、Fを優先度3として設定する。

【0042】図4は、印刷条件の優先度を設定する際に用意されるコマンドの例を示す図であり、PSC A=1とは、印刷条件Aを優先度1に設定するという意味を示している。同様に、印刷条件A～印刷条件Fまでの優先度を設定する。このような設定コマンドは、PCL(Printer Control Language)等の通常の描画コマンドや、PJL(Printer Job Language)等のジョブコントロールコマンドを用いることによって拡張することが可能である。

【0043】図5は、各優先度に対して、印刷装置の印刷処理が開始されるための条件、つまり、優先度の意味付けを示した図であり、「条件一致MUST」とは、印刷処理が実行されるためには、オペレータの印刷条件と

レーザープリンタ1000の設定条件とが一致することが必要であることを意味し、「強制無視可能」とは、オペレータの操作により、オペレータの印刷条件を無視して、強制的に印刷処理を行うことを意味し、「無視可能」とは、印刷条件を無視して印刷処理を行うことを意味している。

【0044】例えば、優先度2の場合に印刷処理を行うためには、オペレータの印刷条件とレーザープリンタ1000の設定条件とが一致することが必要であるため、レーザープリンタ1000は、オペレータが印刷条件を設定条件に一致させるまで、オペレータに対して印刷条件を設定する旨の指示を促すが、オペレータが操作パネル1012のキー操作等により強制的に印刷処理を進める決定（強制アクション）をすることにより、印刷条件を無視して強制的に印刷を行うことが可能となる。このように、優先度の意味付けは、設定条件と一致しない印刷条件がある場合に、各優先度毎にどのような印刷処理を行うかを設定することを目的としている。

【0045】以下、上記の印刷条件および優先度を踏まえた上で、本発明に係る画像出力システムにおける印刷処理を説明する。図8は、実施例1における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS1において、レーザープリンタ1000が受信したデータに、優先度を登録すべきデータ（図4におけるPSCコマンド）が有るか否かを判断する。優先度を登録すべきデータが有る場合には、ステップS2において、そのデータを出力装置内のRAM19に記憶し、優先度を登録すべきデータがない場合にはステップS3に移行する。次に、ステップS3において描画データの解析処理を行い、ステップS4において、描画データの展開処理を行うことによって、描画データの出力準備を行う。その後、ステップS5において、ユーザーが設定した印刷条件とレーザープリンタに設定されている印刷装置の設定条件とが、全て一致しているか否かを判断する。印刷条件と設定条件とが一致している場合には、ステップS6において描画データの印刷処理を行い、レーザープリンタ1000の印刷部17で記録紙に描画データを出力する。印刷条件と設定条件とが一致していない場合には、後述するステップS7における印刷条件不一致処理(1)に移行する。

【0046】図9は、図8のステップS7に示した印刷条件不一致処理(1)を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS11において、優先度1の印刷条件がレーザープリンタの設定条件と一致するか否かを判定する。優先度1の印刷条件が不一致の場合には、ステップS12においてホストコンピュータ3000のCRTディスプレイ10やレーザープリンタ1000の操作部1012のLED表示器等に不一致の情報を通知し、オペレータが印刷条件を一致させるまでステップS11を繰り返す。ステップS11において印刷条件が一

致している場合は、ステップS13において優先度2の印刷条件が不一致か否かを判断する。優先度2の印刷条件が不一致である場合には、ステップS14において、ステップS12と同様にホストコンピュータ3000やレーザープリンタ1000に対して不一致の情報を通知し、ステップS15で移行する。ステップS15では、オペレータから強制的に印刷処理を進める旨の強制アクション（つまり、この印刷条件を無視する旨の操作）が有るか否かを判断する。このような強制アクションがなければ、ステップS13へ戻り、オペレータからの強制アクションがある場合には、優先度2の印刷条件を無視して、ステップS16へ移行する。ステップS16では、優先度3の印刷条件に不一致があるか否かを判断する。優先度3の印刷条件に不一致がある場合には、オペレータに対して不一致がある旨を通知し、自動的にこの印刷条件を無視して一連の印刷条件不一致処理(1)を終了する。ステップS16において、優先度3の条件に不一致がない場合は、オペレータに対して不一致がある旨を通知することなく一連の印刷条件不一致処理(1)を終了する。印刷条件不一致処理(1)が終了した後は、図8のステップS6移行し、描画データの印字処理を行ってデータ処理を終了する。

【0047】このような印刷処理を行うことによって、ユーザーが希望する印刷条件と、レーザープリンタ1000に設定される設定条件とが一致しない場合であっても、印刷情報を設定し直すことが可能となるので、ユーザーが全く意図しない印刷形式で印字が行われてしまう事態を避けることができる。

【0048】また、ネットワーク等により、1台のプリンタを複数人で使用する場合であっても、印刷情報の再設定により迅速に印刷処理を進めることができ、他のユーザーの印刷処理を迅速に進めることが可能となる。このため、迅速な印刷処理が可能となるとともに、印字処理効率の低下を防止することが可能となる。

【0049】[実施例2] 以下、図面を用いて本発明に係る画像出力システムの第2の実施例を説明する。なお、実施例2において用いられるホストコンピュータおよびレーザープリンタの構成は、実施例1において図1および図2を用いて説明した構成と同一であるため、本実施例においては説明を省略する。また、図面10および図面13に示すフローチャートにおいて、実施例1において説明したフローチャートと同一処理を行うステップは同一符号を付して説明する。

【0050】図13は、実施例2における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。図13に示した処理手順は、実施例1において用いられた図8の処理手順に比べて、ステップS1における優先登録データ判断およびステップS2における優先度登録処理が設けられていない点で相違する。まず、ステップS3において描画データの解析処理を行い、ステッ

ステップS4で描画データの展開処理を行うことによって、描画データの出力準備を行う。次に、ステップS5において、ユーザーが設定した印刷条件とレーザープリンタに設定されている印刷装置の設定条件とが、全て一致しているか否かを判断する。印刷条件と設定条件とが一致している場合には、ステップS6において描画データの印刷処理を行い、印刷条件が一致していない場合には、ステップS27に移行し、印刷条件不一致処理(2)を実行する。

【0051】図10は、図13のステップS27に示した印刷条件不一致処理(2)を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS31において、オペレータに対してレーザープリンタ1000の設定条件と一致していない印刷条件を通知する。次にステップS32において、オペレータから優先度指示がされたか否かを判断する。優先度の設定は、レーザープリンタ1000の操作部1012において設定するか、ホストコンピュータ3000のキーボード9等を介して設定コマンドを用いて指定することにより行う。優先度指示がされない場合には、ステップS31およびステップS32を繰り返す。ステップS32において、優先度指示が行われた場合には、ステップS33の印刷条件不一致処理(1)へ移行する。ステップS33の印刷条件不一致処理

(1)は、実施例1において図9を用いて説明した処理である。そのため、本実施例においては図9の印刷条件不一致処理の説明を省略する。図9の印刷条件不一致処理(1)が行われた後は、図13のステップS6に移行して描画データ印刷処理が行われ、データ処理が終了する。

【0052】上記実施例2に示した印刷制御を行うことによって、印刷条件に対する優先度の割り当てを、実施例1のように、必ずしも印字処理の先頭で行う必要がなくなり、印刷処理が開始される直前に行うことが可能となる。

【0053】また、実施例1と同様に、ユーザーが希望する印刷条件と、レーザープリンタ1000に設定される設定条件とが一致しない場合であっても、印刷情報を設定し直すことが可能となるので、ユーザーが全く意図しない印刷形式で印字が行われてしまう事態を避けることができる。

【0054】さらに、ネットワーク等により、1台のプリンタを複数人で使用する場合であっても、印刷情報の再設定により迅速に印刷処理を進めることができ、他のユーザーの印刷処理を迅速に進めることが可能となる。このため迅速な印刷処理が可能となるとともに、印字処理効率の低下を防止することが可能となる。

【0055】〔実施例3〕以下、図面を用いて本発明に係る画像出力システムの第3の実施例を説明する。なお、実施例3において用いられるホストコンピュータおよびレーザープリンタの構成は実施例1において図1お

よび図2を用いて説明した構成と同一であるため、本実施例においては説明を省略する。また、図面11および図12に示すフローチャートにおいて、実施例1および実施例2で説明した処理と同一の処理を行うステップは同一符号を付して説明する。

【0056】図11は、実施例3における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS1において、レーザープリンタ1000が受信したデータに、優先度を登録すべきデータがあるか否かを判断する。優先度を登録すべきデータがある場合には、ステップS2において、そのデータを出力装置内のRAM19に記憶し、優先度を登録すべきデータがない場合にはステップS3に移行する。ステップS3において描画データの解析処理を行い、ステップS4で描画データの展開処理を行うことによって、描画データの出力準備を行う。次に、ステップS5において、描画データ印刷処理(図12)に移行する。

【0057】図12は、図11のステップS5に示した描画データの印刷処理を説明するためのフローチャートである。ステップS41において、印刷条件に不一致があるか否かを判断する。全て一致している場合は、ステップS42において印刷処理を実行する。次に、ステップS43において、描画データが終了したか否かを判断し、終了していない場合には、ステップS41に戻って、再度印刷条件が一致しているか否かを判断する。ここで不一致がない場合には、図11のフローチャートに戻って処理を終了する。ステップS41において不一致が発生した場合、たとえば、印刷処理の過程で設定条件の一部が、指定した印刷条件と一致なくなった場合には、ステップS44の印刷条件不一致処理(2)に移行する。ステップS44における印刷条件不一致処理

(2)は、実施例2において図9、図10を用いて説明した処理である。そのため、本実施例においては、図10の印刷条件不一致処理(2)および図9の印刷条件不一致処理(1)の説明を省略する。図10の印刷条件不一致処理(2)および図9の印刷条件不一致処理(1)が終了した場合には、図11のフローチャートに戻り、データ処理を終了する。

【0058】上記実施例3に示した印刷制御を行うことによって、実施例1および実施例2と同様に、ユーザーが希望する印刷条件と、レーザープリンタ1000に設定される設定条件とが一致しない場合であっても、印刷情報を設定し直すことが可能となるので、ユーザーが全く意図しない印刷形式で印字が行われてしまう事態を避けることができる。

【0059】さらに、ネットワーク等により、1台のプリンタを複数人で使用する場合であっても、印刷情報の再設定により迅速に印刷処理を進めることができ、他のユーザーの印刷処理を迅速に進めることが可能となる。このため、迅速な印刷処理が可能となるとともに、印字

処理効率の低下を防止することが可能となる。

【0060】また、印刷途中で印刷条件の不一致が発生した場合であっても、印刷条件に対する優先度の割り当てを行うことが可能となる。このため、ユーザがプリンタの設定条件に適合する印刷条件を設定し、印刷処理がなされている途中にプリンタの設定条件が変更されることによって、ユーザーの設定した印刷条件とプリンタの設定条件とが一致しなくなった場合でも、ユーザーが全く意図しない印刷形式で印字が行われてことを回避し、さらに、レーザープリンタ1000の印刷処理を容易に

コントロールすることが可能となる。

【0061】〔実施例4〕以下、図面を用いて本発明に係る画像出力システムの第4の実施例を説明する。なお、実施例4において用いられるホストコンピュータおよびレーザープリンタの構成は実施例1において図1および図2を用いて説明した構成と同一であるため、本実施例においては説明を省略する。

【0062】本実施例においては、実施例1～実施例3の処理を行う場合に、オペレータが優先度に意味をつける場合について説明する。図6は、印刷条件不一致時の印刷処理の復活条件（印刷処理を再開する条件）を示した図であり、本実施例においては、不一致状態から復活する方法として、復活条件X、Y、Z、Vの4つの選択肢を印刷装置が有している場合を示している。

【0063】復活条件Xは、印刷処理を再開するための条件として、必ず印刷条件が一致する必要がある、一致するまで印刷装置の印刷処理を停止することを意味している。復活条件Yは、印刷条件が一致するまで印刷装置の印刷処理を停止するが、オペレータの操作に伴って強制的に印刷条件を無視して印刷処理を行うことを意味している。復活条件Zは、条件が不一致の際にパスワードを指定することにより、印刷処理を再開することを意味している。復活条件Vは、印刷条件を無視して印刷処理を行うことを意味している。これらの復活条件と優先度との対応付けは、オペレータにより指定することが可能となっており、この対応付けの指示は、描画データとは別に登録される。

【0064】図7は、復活条件に対する優先度の意味付け処理を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS61において、入力データ中にオペレータからの優先度の登録指示があるか否かを判断する。登録指示がない場合には、この処理を終了して実施例1～3に示したデータ受信処理を実行する。ステップS51において登録指示がある場合には、ステップS62においてレーザープリンタ1000のRAM19の記憶領域に、優先度と復活条件とを対応付ける情報を記録し、その後実施例1～実施例3で説明した処理を行う。

【0065】上記実施例4に示した印刷制御を行うことによって、実施例1～実施例3で説明した効果に加えて、優先度と復活条件とを対応付ける情報を記録し、こ

の情報に基づいて印刷情報の優先度に対応する印刷再開の条件を設定できるので、印刷条件と設定条件と一致しない場合に、ユーザーはより詳細な印刷処理制御を行うことが可能となる。

【0066】以上、実施例1～実施例4において本発明に係る画像出力システムを説明したが、本画像出力システムに用いられる印刷装置はレーザープリンタのみに限定されるものではなくインクジェットプリンタ等の他の印刷方式で稼働するプリンタであっても、本発明と同様の効果を奏することが可能である。

【0067】また、本発明に係る画像出力システムは、プリンタ単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであってもよく、また、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても、ホストコンピュータとプリンタとが1対1で接続されているシステムであっても、本発明を適用できることは言うまでもない。

【0068】さらに、プリンタに設けられる外部メモリは1個には限定されない。すなわち、プリンタは少なくとも1個以上の外部メモリを備えていればよく、内蔵フォントに加えて、オプションフォントカードや、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリ等の複数の外部メモリを接続できるように構成されていても良い。さらに、レーザープリンタに図示しないNVRAMを設け、操作パネル1012からのプリンタモード設定情報を記憶するような構成としても良い。

【0069】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、画像情報に対して設定された出力条件を出力情報とし、出力情報を画像入力装置より受信した画像データから検出する出力情報検出ステップと、出力情報毎に設定された出力処理の優先度を画像データより検出する優先度検出ステップと、出力可能な画像情報の出力条件として画像出力装置に設定されている設定情報と出力情報とを比較する情報比較ステップと、設定情報と一致しない出力情報について、当該出力情報の優先度に応じて処理方法を変更して画像情報の出力処理を行う出力処理ステップとを有することとしたので、オペレータの希望する印刷条件と印刷装置の設定条件とが一致しない場合であっても、オペレータの意図する印刷条件に近い条件で、印刷を行うことが可能となるとともに、作業効率の低下を防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像出力システムの構成を示した断面図である。

【図2】本発明に係る画像出力システムの構成を説明するためのブロック図である。

【図3】ユーザーが意図する印刷条件とその印刷条件に対応する優先順位とを示した対応図である。



【図4】印刷条件の優先度を設定する際に用意されるコマンドを示した図である。

【図5】優先度の意味付けを示した図である。

【図6】印刷条件不一致時の印刷処理の復活条件を示した図である。

【図7】実施例7における復活条件に対する優先度の意味付け処理を説明するためのフローチャートである。

【図8】実施例1における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図9】図8のステップS7に示した印刷条件不一致処理(1)を説明するためのフローチャートである。

【図10】図13のステップS27に示した印刷条件不一致処理(2)を説明するためのフローチャートである。

【図11】実施例3における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図12】図11のステップS55に示した描画データの印刷処理を説明するためのフローチャートである。

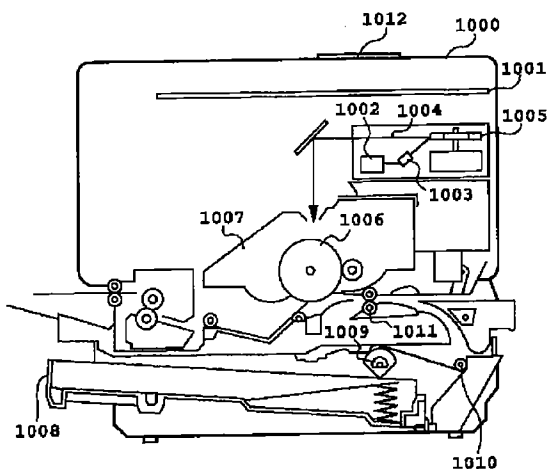
【図13】実施例2における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

- \* 1 CPU
- 2 RAM
- 3 ROM
- 4 システムバス
- 12 CPU
- 13 ROM
- 14 外部メモリ
- 15 システムバス
- 16 印刷部インターフェイス
- 19 RAM
- 20 メインコントローラ
- 3000 ホストコンピュータ
- 1000 レーザープリンタ
- 1001 制御ユニット
- 1003 半導体レーザ
- 1005 回転多面体
- 1006 感光体
- 1007 現像ユニット
- 1008 用紙カセット
- 20 1012 操作部(操作パネル)

\*

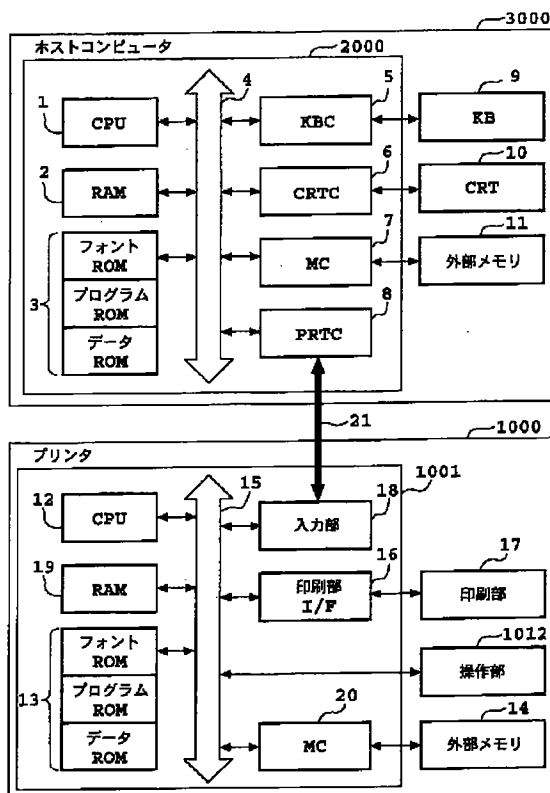
【図1】



【図3】

印刷条件	優先度
印刷条件 A	優先度 1
印刷条件 B	優先度 1
印刷条件 C	優先度 2
印刷条件 D	優先度 2
印刷条件 E	優先度 3
印刷条件 F	優先度 3

【図2】



【図4】

優先度設定コマンド例：

仮に優先度設定コマンドをPSCとする。

PSC A=1  
PSC B=1  
PSC C=2  
PSC D=2  
PSC E=3  
PSC F=3

【図5】

優先度の意味付け：

優先度 1：条件一致 MUST  
優先度 2：条件一致 MUST、しかし強制無視可能  
優先度 3：無視可能

【図6】

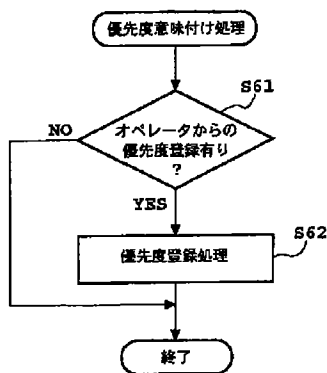
印刷装置が用意する条件不一致時の復活条件：

復活条件 X：条件一致 MUST  
復活条件 Y：条件一致 MUST、しかし強制無視可能  
復活条件 Z：パスワード指示  
復活条件 V：無視可能

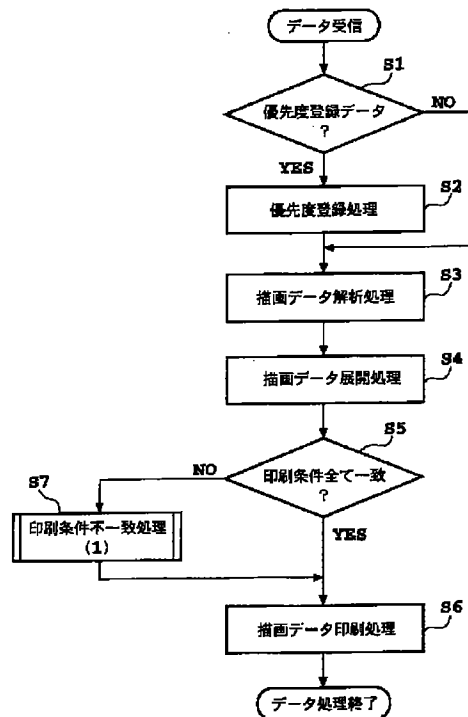
優先度の意味付け：

優先度 1：復活条件 X  
優先度 2：復活条件 Z  
優先度 3：復活条件 V

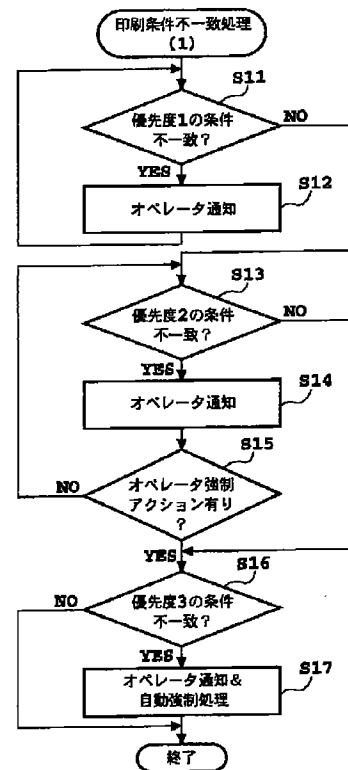
【図7】



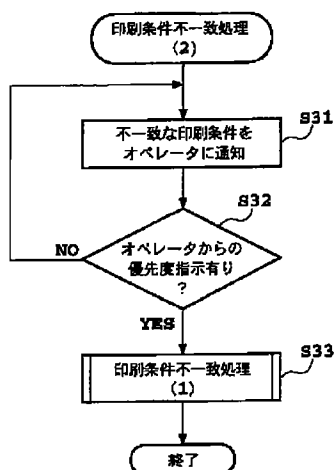
【図8】



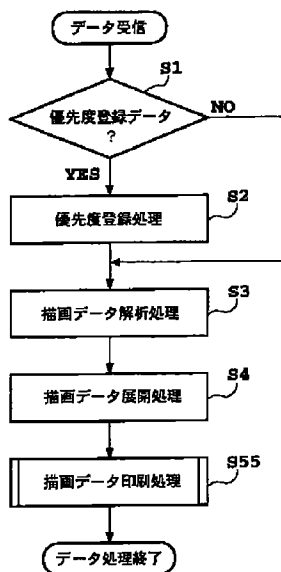
【図9】



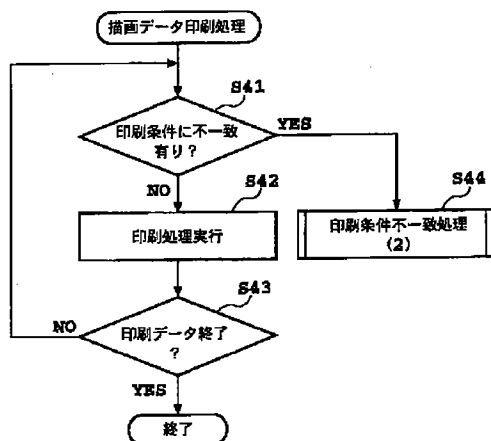
【図10】



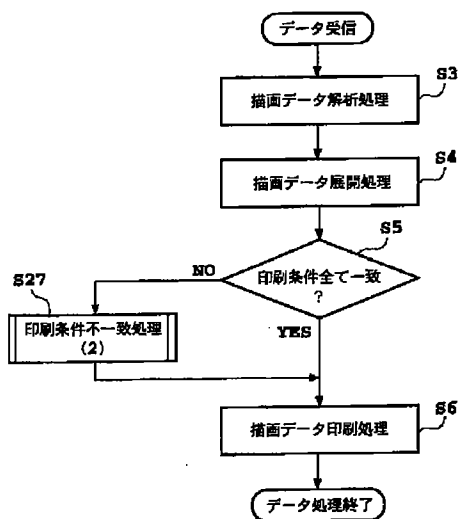
【図11】



【図12】



【図13】



【図4】印刷条件の優先度を設定する際に用意されるコマンドを示した図である。

【図5】優先度の意味付けを示した図である。

【図6】印刷条件不一致時の印刷処理の復活条件を示した図である。

【図7】実施例7における復活条件に対する優先度の意味付け処理を説明するためのフローチャートである。

【図8】実施例1における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図9】図8のステップS7に示した印刷条件不一致処理(1)を説明するためのフローチャートである。

【図10】図13のステップS27に示した印刷条件不一致処理(2)を説明するためのフローチャートである。

【図11】実施例3における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図12】図11のステップS55に示した描画データの印刷処理を説明するためのフローチャートである。

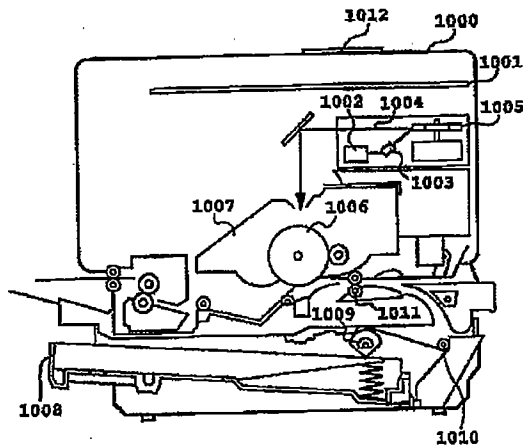
【図13】実施例2における画像出力システムの処理手順を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

- \* 1 CPU
- 2 RAM
- 3 ROM
- 4 システムバス
- 12 CPU
- 13 ROM
- 14 外部メモリ
- 15 システムバス
- 16 印刷部インターフェイス
- 19 RAM
- 20 メインコントローラ
- 3000 ホストコンピュータ
- 1000 レーザプリンタ
- 1001 制御ユニット
- 1003 半導体レーザ
- 1005 回転多面体
- 1006 感光体
- 1007 現像ユニット
- 1008 用紙カセット
- 20 1012 操作部 (操作パネル)

\*

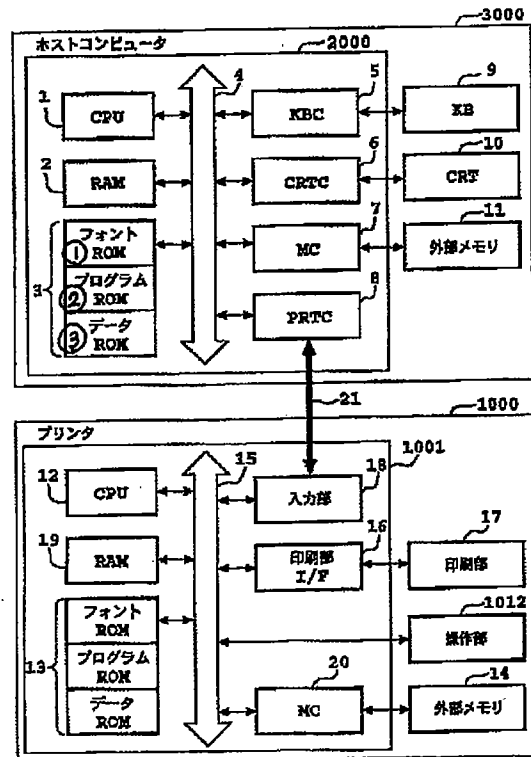
【図1】



【図3】

印刷条件 ①	優先度 ②
印刷条件 A	優先度 1
印刷条件 B	優先度 1
印刷条件 C	優先度 2
印刷条件 D	優先度 2
印刷条件 E	優先度 3
印刷条件 F	優先度 3

【図2】



【図4】

① 優先度設定コマンド例:

② 仮に優先度設定コマンドをPSCとする:

PSC A=1  
PSC B=1  
PSC C=2  
PSC D=2  
PSC E=3  
PSC F=3

【図5】

① 優先度の意味付け:

② 優先度 1: 条件一致 MUST

③ 優先度 2: 条件一致 MUST、しかし強制無視可能

④ 優先度 3: 無視可能

【図6】

① 印刷装置が用意する条件不一致時の復活条件:

② 復活条件 X: 条件一致 MUST

③ 復活条件 Y: 条件一致 MUST、しかし強制無視可能

④ 復活条件 Z: パスワード指示

⑤ 復活条件 V: 無視可能

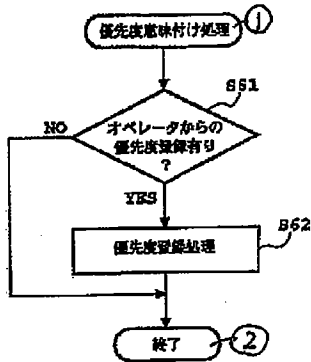
⑥ 優先度の意味付け:

⑦ 優先度 1: 復活条件 X

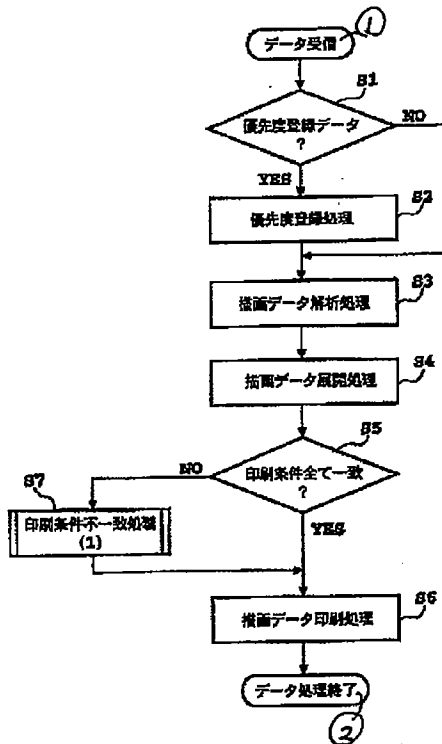
⑧ 優先度 2: 復活条件 Z

⑨ 優先度 3: 復活条件 V

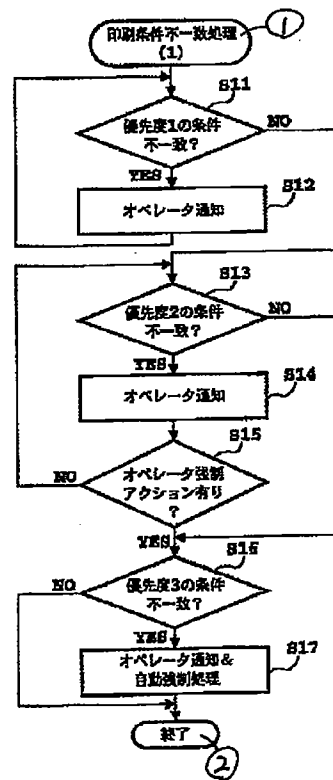
【図7】



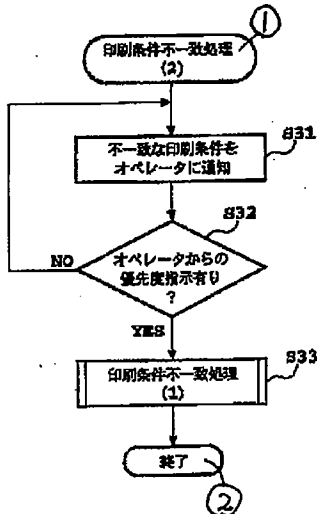
【図8】



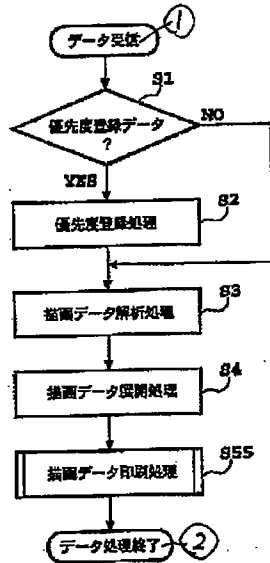
【図9】



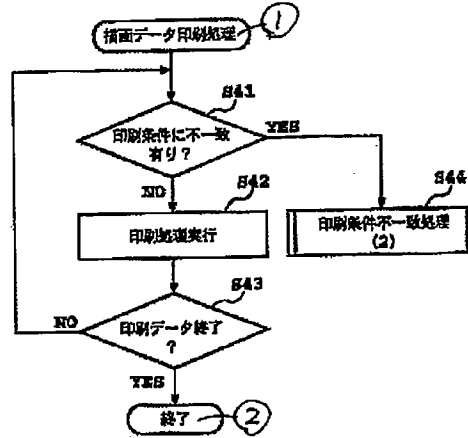
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

